

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu nikmat dari Allah SWT, ketika memberikan obat dari penyakit yang diderita oleh seorang hamba sesuai sabda Rasulullah SAW [1]

مَا أَوْقَلَ قَوْلَ هَلَا دَا ۖ إِلَّ شَدَا ۖ
أَزَل ۖ

“Tidaklah Allah menurunkan satu penyakit melainkan Allah telah menurunkan untungnya obat penyembuh.” (HR.Bukhari).

Penyakit berbahaya seperti kanker, jantung, dan penyakit-penyakit degeneratif lainnya semakin sering diderita oleh masyarakat di Indonesia. Penyakit tersebut disebabkan oleh faktor eksternal dan internal yang diakibatkan oleh radikal bebas (Riskesdas) 2013. Kubis merah (*Brassica Oleracea Var.Capitata*) merupakan salah satu sayuran yang paling populer saat ini, dan hanya bisa ditanam di daerah subtropis. Negara penghasil kubis terbesar yaitu China, Korea, India, Indonesia, dan Russia, kubis merah kaya akan serat juga vitamin dan mineral, kebanyakan masyarakat mengkonsumsi kubis merah sebagai sayuran untuk kesehatan tubuhnya. Kandungan antioksidan yang terdapat pada kubis merah membuat kita senantiasa terlihat awet muda [2]. Zat tersebut mampu menangkal radikal bebas yang dapat membahayakan tubuh dan juga mengurangi tanda penuaan dini. Kubis merah juga mempunyai aktivitas antibakteri, salah satu kandungan kubis merah adalah glukosinolat. Total kandungan glukosinolat sekitar 300-1070 ug/g. Kandungan aktif lainnya yaitu antosianin, polifenol, dan flavonoid [3].

Kubis merah mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, besi, natrium, kalium, vitamin (A, C, E, tiamin, riboflavin, nicotinadine), kalsium, dan beta karoten. Selain itu juga mengandung senyawa sianohidroksibutena (CHB), sulforafan, dan iberin, yang dapat merangsang pembentukan glutathione merupakan suatu enzim yang bekerja sebagai antioksidan di dalam tubuh manusia [4]. Kandungan antosianin pada kubis merah memiliki daya serap rendah dan metabolisme tinggi. Antosianin adalah pigmen yang larut dalam air dan banyak ditemui pada sayuran, buah-buahan, dan bunga yang

berwarna, dan merupakan salah satu kelompok utama *phytochemical* dalam kubis merah, konsentrasi yang terdapat di kubis merah relatif besar dan bervariasi dimana warna merah dari kubis merah terbukti memiliki aktivitas pencegahan diabetes dan peningkatan pada penglihatan [5].

Pada saat ini kubis merah belum banyak diketahui dikalangan masyarakat serta kandungan yang terdapat pada kubis merah sebagai antioksidan dan antibakteri, sehingga orang mengabaikan keberadaannya karena belum mengetahui betapa banyaknya manfaat yang terkandung didalam kubis merah [10]. Nilai jual yang lumayan tinggi membuat masyarakat kurang meminati sayuran tersebut dibandingkan dengan kubis biasa yang harganya lumayan rendah, hanya sebagian orang yang sudah mengetahui bahwa kubis merah adalah sayuran yang bisa dikonsumsi. Selain itu, kubis merah ditandai oleh umur simpan yang lama, makanya dapat dengan mudah disimpan dan tersedia dalam bentuk segar sepanjang tahun [4].

Konsumsi buah dan sayuran semakin direkomendasikan sebagai bagian dari hidup sehat. Dari berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa diet yang kaya buah-buahan dan sayuran dikaitkan dengan penundaan proses penuaan dan penurunan resiko penyakit. Banyaknya serat dan vitamin C dan E dalam buah-buahan dan sayuran sangat berkontribusi terhadap manfaat kesehatan [6].

Di lain pihak, terdapat resistensi bakteri terhadap obat-obatan antibiotika yang telah ada. Oleh sebab itu, biasanya dilakukan uji penapisan fitokimia untuk mengetahui komponen kimia pada kubis merah dan aktivitasnya untuk menghambat pertumbuhan beberapa isolat bakteri yaitu *E.coli* yang merupakan bakteri patogen. Kelimpahan glukosinolat dan komponen antioksidan seperti yang disebutkan diatas dapat dikaitkan dengan pencegahan terhadap penyakit steatosis hati, dan kanker [7].

Kandungan antosianin sangat berkaitan dengan kemampuannya untuk mengurangi atau mencegah efek berbahaya dari radikal bebas. Radikal bebas terbentuk secara endogen yaitu radikal yang terbentuk dalam tubuh melalui proses metabolisme, dan radikal eksogen yaitu radikal yang berasal dari bahan pencemar yang masuk kedalam tubuh melalui pernafasan, pencernaan, dan penyerapan pada kulit. Radikal bebas dalam jumlah normal bermanfaat bagi kesehatan [8].

Dewasa ini perkembangan pengobatan telah mengarah kembali ke alam (*back to nature*) karena obat tradisional telah terbukti lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping seperti halnya obat-obat kimia [17]. Kubis merah ternyata menyimpan berbagai manfaat yang luar biasa, di dalam dunia pengobatan, salah satunya yaitu obat jantung. Khasiat kubis merah tersebut dapat melawan miokarditis/jantung dikarenakan senyawa aktifnya yaitu flavonoid, alkaloid, dan steroid. Dari senyawa aktif yang dikandung dalam kubis merah tersebut memiliki sifat anti miokarditis/jantung [6].

Tujuan dari penulisan review jurnal ini untuk memberikan informasi dan gambaran mengenai cara identifikasi kandungan antioksidan dan antibakteri pada kubis merah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak kubis merah dengan berbagai varietas?
2. Bagaimana kandungan antosianin pada kubis merah?
3. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak kubis merah pada *B. licheniformis*, *C. Diphtheria*, *S. aureus* dan *S. Pneumonia*, dan *Straptococcus mutans*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Sampel yang digunakan adalah bunga kubis merah.
2. Pengujian aktivitas antioksidan kubis merah tidak dibatasi oleh satu metode saja.
3. Bakteri yang digunakan dalam uji antibakteri dengan metode difusi cakram kertas adalah *B. licheniformis*, *C. Diphtheria*, *S. aureus* dan *S. Pneumonia*, dan *Straptococcus mutans*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan review ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis aktivitas antioksidan ekstrak kubis merah pada berbagai varietas
2. Menganalisis kandungan antosianin pada kubis merah
3. Menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak kubis merah pada *B. licheniformis*, *C. Diphtheria*, *S. aureus* dan *S. Pneumonia*, dan *Straptococcus mutans*

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat kepada masyarakat mengenai kandungan antioksidan dan antibakteri pada kubis merah bahwa banyak sekali manfaat yang belum kita ketahui sebelumnya pada kubis merah sebagai antioksidan.

